

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДУБОВООВРАЖСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
СВЕТЛОЯРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета школы
протокол от « 27 » 08 201 9 г.
№ 10

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
М. Ф. Крутых
2019г.
приказ от « 30 » августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса по математике
Класс 9
Ф.И.О. (педагога) Долгополова Ирина Александровна
Год составления программы 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения и соответствует Примерной программе основного общего образования одобренной ФУМО протокол от 08.04.2015 №1/15, примерной программе по математике (Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. Алгебра 7 класс, - М.: Просвещение, 2018 Геометрия учебник 7-9 класс. / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М: Просвещение, 2018)

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 9 классе на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю, методом чередования 3 часа алгебры и 2 часа геометрии, всего 170 часов.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи учебного предмета

- Развитие алгоритмического мышления
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
- Формирование языка описания объектов окружающего мира
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
- Эстетическое воспитание учащихся
- Развитие логического мышления
- Формирование понятия доказательства

Требования к уровню подготовки обучающихся

Блок «Алгебра»

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

Блок «Геометрия»

В результате изучения геометрии ученик должен

знать/понимать

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади

треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание предмета

Неравенства

Учащихся познакомят со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач; выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы

Квадратичная функция

Учащихся познакомят с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику её свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств

Уравнения и системы уравнений

Систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приёмами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты

Статистические исследования

Сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов

Векторы Метод координат

Научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов. Развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач

Длина окружности и площадь круга

Расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления

Движения

Познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений

Начальные сведения из стереометрии

Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел

Учебно-тематический план:

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Неравенства	19	1
2	Квадратичная функция	20	1
3	Уравнения и системы уравнений	25	2
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	1
5	Статистические исследования	6	-
6	Повторение	15	-
7	Вводное повторение	2	-
8	Векторы	8	-
9	Метод координат	10	1
10	Соотношения между сторонами и углами	12	1
11	треугольника.	11	1
12	Длина окружности и площадь круга	8	1
13	Движения	2	-
14	Об аксиомах планиметрии	15	-
	Повторение		
	Всего	170	9

Учебно-методический комплекс учебного предмета «математика» составлен в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018г. № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Литература

- 1) Алгебра 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – Дрофа, 2010
- 2) Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/Л.С. Атанасян, Л.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2009
- 3) Геометрия. Рабочая тетрадь 9 класса общеобразовательных утверждений./Л.С. Атанасян и др.- М.: Просвещение, 2012
- 4) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО (В помощь школьному учителю)
- 5) Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 6) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ГИА)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587536

Владелец Тенеряднова Светлана Николаевна

Действителен с 11.10.2022 по 11.10.2023